

## DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ii
RINGKASAN .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang Masalah .....	1
2. Tujuan Penelitian .....	6
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Tinjauan Tentang Tanaman <i>Costus spp.</i> ..	7
2. Tinjauan Tentang Kultur Jaringan Ta- naman .....	10
2.1. Media kultur jaringan tanaman .....	12
2.2. Pembentukan metabolit sekunder dalam kultur jaringan tanaman .....	14
2.7. Penggunaan kultur jaringan tanaman untuk studi biosintesis .....	15
3. Tinjauan Tentang Zat Pengatur Tum- buh .....	17
3.1. Auksin .....	18
3.2. Sitokinin .....	19
3.3. Interaksi auksin dan sitokinin .....	20

## DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ii
RINGKASAN .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	
1. Latar Belakang Masalah .....	1
2. Tujuan Penelitian .....	6
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
1. Tinjauan Tentang Tanaman <i>Costus spp.</i> ..	7
2. Tinjauan Tentang Kultur Jaringan Ta- naman .....	10
2.1. Media kultur jaringan tanaman .....	12
2.2. Pembentukan metabolit sekunder dalam kultur jaringan tanaman .....	14
2.7. Penggunaan kultur jaringan tanaman untuk studi biosintesis .....	15
3. Tinjauan Tentang Zat Pengatur Tum- buh .....	17
3.1. Auksin .....	18
3.2. Sitokinin .....	19
3.3. Interaksi auksin dan sitokinin .....	20

4. Tinjauan Tentang Steroid .....	21
4.1. Biosintesis steroid .....	23
4.2. Sterol .....	26
4.3. Biosintesis sterol .....	26
4.4. Sapogenin steroid .....	27
5. Tinjauan Tentang Diosgenin	
5.1. Sifat kimia dan fisika .....	28
5.2. Biosintesis diosgenin .....	29
 BAB III. BAHAN, ALAT DAN METODA	
1. Bahan .....	30
1.1. Bahan percobaan .....	30
1.2. Media .....	31
2. Alat .....	31
3. Metoda Penelitian .....	32
3.1. Skrining tanaman asal .....	32
3.2. Pembuatan media .....	33
3.3. Inisiasi kultur .....	33
3.4. Pemeliharaan dan perbanyakan kultur .....	35
3.5. Pengamatan pertumbuhan kultur .....	35
3.6. Pembuatan serbuk kalus, akar, tunas dan planlet .....	36
3.7. Ekstraksi .....	36
3.8. Analisis kualitatif .....	37
3.8.1. Analisis dengan KLT .....	37
3.8.2. Analisis dengan densitometri .....	37

3.8.3. Identifikasi dengan spektrometri masa .....	38
3.9. Analisis kuantitatif .....	38
3.9.1. Validasi metoda analisis .....	38
3.9.1.1. Pembuatan larutan baku .....	38
3.9.1.2. Pembuatan kurva linier koleste- rol .....	38
3.9.1.3. Pembuatan kurva linier diosge- nin .....	39
3.9.1.4. Penetapan batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ) kolesterol dan diosgenin .....	39
3.9.1.5. Uji akurasi .....	40
3.9.1.6. Uji presisi .....	40
3.9.2. Uji kemurnian bercak .....	40
3.9.3. Penetapan kadar steroid dalam sam- pel .....	41

#### BAB IV. HASIL PENELITIAN

1. Skrining Tanaman Asal .....	42
2. Inisiasi Kultur .....	43
3. Indeks Pertumbuhan (IP) .....	49
4. Analisis Kualitatif .....	52
4.1. Analisis dengan KLT .....	52
4.1.1. Fraksi sterol bebas .....	52
4.1.2. Fraksi hidrolisat .....	53
4.2. Analisis dengan densitometri .....	54
4.2.1. Fraksi sterol bebas .....	54
4.2.2. Fraksi hidrolisat .....	55

4.3. Identifikasi dengan spektrometri masa .....	56
5. Analisis Kuantitatif .....	58
5.1. Pembuatan kurva linier .....	58
5.2. Penentuan batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ) .....	58
5.3. Penentuan akurasi .....	58
5.4. Uji kemurnian bercak .....	59
5.5. Penetapan kadar steroid dalam kultur kalus, akar, tunas dan planlet .....	60
BAB V. PEMBAHASAN .....	61
BAB VI. KESIMPULAN .....	69
BAB VII. SARAN .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	71